

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

Ref. (2)

(11)Publication number : 10-111793

(43)Date of publication of application : 28.04.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06
B41J 29/38
G06F 3/12
H04N 1/00

(21)Application number : 08-264611

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 04.10.1996

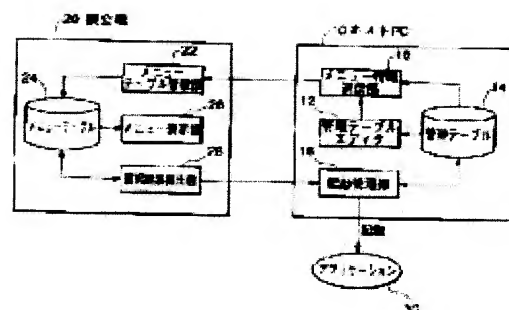
(72)Inventor : YAMAUCHI HIDEKAZU

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To start software on computer PC from a scanner and a printer.

SOLUTION: A composite machine 20 is a device having the functions of the scanner, the printer and a copying machine. Host PC 10 gives ID to software which can be started from the composite machine 20 and registers the correspondence of ID and the starting command of software in a management table 14. Information of the management table 14 is transmitted to the composite machine 20 and a menu table 24 is generated based on it. A menu display part 26 menu-displays the list of software which can be started from the composite machine 20 based on the menu table 24. A selected result detection part 28 retrieves ID corresponding to a menu item which a user selects from the menu table 24 and informs host PC 10 of ID. Then, a starting management part 18 retrieves the starting command corresponding to ID from the management table 14 and executes software selected by it.



[Claim(s)]

[Claim 1] A picture input/output device which performs at least one side of the inputs of a picture from an output or paper of a picture to paper etc., etc., comprising, An information processing system containing a host computer which can perform two or more software which performs processing about input data inputted from output data which it is connected to said picture input/output device, and is outputted to said picture input/output device, or said picture input/output device.

A menu table which said picture input/output device matched mutually information on a symbol display that an identifier which specifies each software, and each software were expressed, and was registered.

A menu processing means to display a menu which made a symbol display of each of said software a menu item based on said menu table, and to acquire a user's menu item selection input to this menu indication.

A selected result reporting means which asks for an identifier corresponding to a selected menu item from said menu table, and is notified to said host computer.

A management table which it has, and said host computer matched mutually an identifier of each of said software, and an invocation command of each software, and was registered, A software starting means which starts software compatible with an identifier notified from said picture input/output device based on said management table, and performs processing about input data or output data of said picture input/output device.

[Claim 2] The information processing system comprising according to claim 1:

A management table editing means which gives said identifier to each software registered into said management table while said host computer performs registration and deletion of software to said management table.

A line-menu-information transmitting means which transmits information about said menu to said picture input/output device at least among management tables edited by a management table editing means.

A menu table management tool which creates said menu table based on line menu information to which it has and said picture input/output device was transmitted from said line-menu-information transmitting means.

[Claim 3] In the information processing system according to claim 2, said management table editing means, Register information on a symbol display corresponding to each software as a data item of said management table, and said line-menu-information transmitting means, Transmit to said picture input/output device and information on

said symbol display said menu table management tool, An information processing system having registered into said menu table information on a symbol display received from said line-menu-information transmitting means, having created a symbol display in a menu of said picture input/output device with said host computer, and enabling registration of it.

[Claim 4]Are the information processing system according to any one of claims 1 to 3, and said two or more picture input/output devices are connected to said host computer, and said host computer, An information processing system which will be characterized by processing based on a management table to the picture input/output device concerned if it has said management table for every picture input/output device and a notice of a menu selection result is received from a picture input/output device.

[Claim 5]In [in the information processing system according to any one of claims 1 to 4, said two or more host computers are connected to said one picture input/output device, and] said picture input/output device, Said menu table management tool creates said menu table by matching with a device identifier of each host computer said line menu information transmitted from each host computer, and merging it, An information processing system, wherein said selected result reporting means specifies a host computer corresponding to a selected menu item based on said menu table and notifies a selected result to the host computer.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the information processing system containing the picture input/output device which performs either [at least] the output of a picture, or an input to papers, such as a scanner and a printer, etc., and the host computer which performs processing about the output data or input data of a picture input/output device.

[0002]

[Description of the Prior Art]The picture input/output device through paper etc. is indispensable to the printer used since the processing result of a computer is printed and outputted to paper etc., the scanner for capturing the image drawn on paper etc. as a bitmapped image, etc. as a component of an information processing system. The device called the composite machine it had the composite machine and the function of a copying machine, a printer, a scanner, and a facsimile in one set of inside has also appeared in recent years.

[0003]Picture input/output devices, such as a scanner, a printer, and a composite machine, were connected to the network with progress of a network, and the usage

pattern that many personal computers (it abbreviates to PC hereafter) share a picture input/output device via a network is circulated.

[0004]Such a picture input/output device was conventionally considered to be peripheral equipment of PC, and it was usually that a picture input/output device is started from software, such as a text editing on PC and Image Processing Division. Therefore, in capturing an image, for example with a scanner etc. and performing Image Processing Division. The work of image processing software being first risen by PC, then setting a manuscript to the manuscript stand of a scanner, returning to PC again, and inputting the start instruction of a scanner by GUI (graphic user interface) of image processing software, etc. was required.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, conventionally depending on a network environment. The picture input/output device which inputs a manuscript or obtains a printed result, and PC which inputs the directions to the picture input/output device may separate distantly, and in such a case, the user had to go back and forth between PC and picture input/output devices, and was not user-friendly.

[0006]In the business using a picture input/output device, The manuscript of paper is scanned, it stores in a file server or the printout of the template of report formats, such as a report, is carried out, Although there was also much finite business performed daily, in the conventional system, between PC and picture input/output devices had to be gone back and forth also for such finite business, and it was inefficient-like.

[0007]Although PC was conventionally built in the picture input/output device, or PC was installed near the picture input/output device to such a problem and the system of inputting the directions to a picture input/output device from this PC also existed, This method is the same as preparing one PC for exclusive use for a picture input/output device, and there was a problem by a cost aspect.

[0008]This invention is made in order to solve such a problem, and it is a thing.

The purpose is composition and is providing the information processing system which can process by starting the software of the request on computers, such as PC, from a picture input/output device.

[0009]

[Means for Solving the Problem]In order that this invention may attain the above-mentioned purpose, an information processing system concerning this invention, A picture input/output device which performs at least one side of the inputs of a picture from an output or paper of a picture to paper etc., etc., It is connected to said picture input/output device, and an information processing system containing a host computer

which can perform two or more software which performs processing about input data inputted from output data outputted to said picture input/output device or said picture input/output device is characterized by comprising the following:

A menu table which said picture input/output device matched mutually information on a symbol display that an identifier which specifies each software, and each software were expressed, and was registered.

A menu processing means to display a menu which made a symbol display of each of said software a menu item based on said menu table, and to acquire a user's menu item selection input to this menu indication.

Ask for an identifier corresponding to a selected menu item from said menu table, have a selected result reporting means notified to said host computer, and said host computer, A management table which matched mutually an identifier of each of said software, and a command which starts each software, and registered it.

A software starting means which starts software compatible with an identifier notified from said picture input/output device based on said management table, and performs processing about input data or output data of said picture input/output device.

[0010]That is, a picture input/output device has the menu table in which an identifier of software which can be started from the picture input/output device concerned was registered, and expresses a list of symbol displays of each software as this composition as a menu based on this table. Here, a symbol display is a display for a user to identify each software, and, specifically, refers to pictures, such as description of explanation of the contents of software, and an icon, for example. And a user in this menu acquires a selection input, and notifies a picture input/output device to a host computer in quest of an identifier of selected software from a menu table. A host computer searches an invocation command of software compatible with an identifier notified from a picture input/output device from a management table, and performs processing directed from a picture input/output device by this invocation command.

[0011]According to this composition, software can be started from a picture input/output device and a request can be made to process only by adding comparatively easy composition called a menu table, a menu processing means, and a selected result reporting means to a picture input/output device.

[0012]Although a host computer "is enabling execution of software" in this composition, This means including not only when a host computer having the software, but a case where other computers can be made to perform the software concerned via a network etc.

[0013]In a suitable mode of this invention, while performing registration and deletion of software to said management table, said host computer, A management table editing

means which gives said identifier to each software registered into said management table, It has a line-menu-information transmitting means which transmits information about said menu to said picture input/output device at least among management tables edited by a management table editing means, Said picture input/output device has a menu table management tool which updates said menu table based on line menu information transmitted from said line-menu-information transmitting means.

[0014]In this composition, in making it like to be able to start new software from a picture input/output device, an identifier is given to new software in a management table editing means of a host computer, and it registers this identifier and invocation command into a management table. Thus, updating or a thing concerning a menu of a picture input/output device at least among information on this management table if new production is carried out is transmitted for a management table to a picture input/output device by line-menu-information transmitting means. In a picture input/output device, a menu management tool creates a menu table corresponding to said management table based on line menu information sent from a host computer. As a result, it becomes possible from a picture input/output device to start each software registered into a new management table. Thus, according to this composition, a kind of software which can be started from a picture input/output device can be changed at any time.

[0015]When performing the same application in this composition and an argument, a parameter, etc. for execution differ from each other. (When [for example,] taking out and printing the report format B other than a certain report format A using the same file management application), a separate identifier can be given to each and it can also register with a management table as separate software.

[0016]In a suitable mode of this invention, said management table editing means registers information on a symbol display corresponding to each software as a data item of said management table, Said line-menu-information transmitting means transmits to said picture input/output device, and information on said symbol display said menu table management tool, Information on a symbol display received from said line-menu-information transmitting means is registered into said menu table, a symbol display in a menu of said picture input/output device can be created with said host computer, and registration of it can also be enabled.

[0017]In this composition, display information of each item of a menu of a picture input/output device can be created with a host computer. According to this composition, an explanatory note, an icon image, etc. showing each software intelligible for a user as a menu item can be created with a host computer, and the menu indication of this can be carried out with a picture input/output device.

[0018]In another mode of this invention, said two or more picture input/output devices

are connected to said host computer, and said host computer, If it has said management table for every picture input/output device and a notice of a menu selection result is received from a picture input/output device, based on a management table, it will process to the picture input/output device concerned.

[0019]Since a host computer creates and manages a management table for every picture input/output device in this mode even when two or more picture input/output devices are connected to one set of a host computer, Suitable processing can be performed even when there is a notice of a menu selection result from which picture input/output device.

[0020]In another mode of this invention, said two or more host computers are connected to said one picture input/output device, and in said picture input/output device said menu table management tool, Said menu table is created by matching with a device identifier of each host computer said line menu information transmitted from each host computer, and merging it, Said selected result reporting means specifies a host computer corresponding to a selected menu item based on said menu table, and notifies a selected result to the host computer.

[0021]In this composition, when one picture input/output device is connected to two or more host computers, a picture input/output device creates a menu table by merging information on a management table sent from each host computer. In order to make it identifiable to which host computer for each menu item to correspond at this time, a menu table management tool registers a device identifier of a host computer corresponding to each menu item into a menu table. By such composition, a picture input/output device can notify a selected result to a suitable host computer, when software is chosen in the menu indication, and can perform processing while it displays a list of software of all the host computers as a menu.

[0022]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the suitable embodiment of this invention is described based on Drawings.

[0023]Drawing 1 is a figure showing the outline composition of the system concerning this invention. The system of drawing 1 contains the composite machine 20 having the function of a scanner, a printer, a facsimile, etc., and host PC(personal computer) 10 which were connected to this composite machine 20 via a network or a telecommunication cable. In this embodiment, host PC10 can set to host PC arbitrary PCs (however, it restricts to what has the performance which realizes the function explained below) which should just be connected to the composite machine 20 via the network etc., and were connected to the network etc.

[0024]By carrying out the menu indication of the list of the service which host PC10 provides to the composite machine 20 in the composite machine 20 in this system, and

notifying a user's selected result in this menu to host PC10 from the composite machine 20, Host PC10 performs application software (it is hereafter called application) corresponding to the selected service. The service said to this embodiment is processing which host PC10 performs about the print data etc. which are printed by the printer function of the image data or the composite machine 20 incorporated by the scanner function of the composite machine 20, and it corresponds to the software of each claim.

[0025]In order to realize starting of the service from such a composite machine 20, in this system, about each service provided for the composite machine 20, management information is created by host PC10, respectively, and it stores in nonvolatile recording media, such as a disk, by making this into the management table 14. This management table 14 is used [both] in order to call application corresponding from the menu selection result which is notified from the composite machine 20 when it comes to the foundation of the menu indication in the composite machine 20. According to this embodiment, identification information (referred to as service ID) is given to each service, and the correspondence relation between these each service ID and the invocation commands (for example, executed file name of application, etc.) of the application corresponding to each service is registered into the management table 14. A system administrator etc. do creation and edit of this management table 14 using the management table editor 12. Information (it is called line menu information below) required for menu processing of the composite machines 20, such as service ID, among the information on the management table 14 is transmitted to the composite machine 20 by the line-menu-information transmission section 16 via a network etc. In the composite machine 20, the menu table Management Department 22 receives this line menu information, creates the menu table 24 based on this line menu information, and stores in a nonvolatile recording medium. The correspondence relation between each service ID and the menu item corresponding to each service is registered into the menu table 24.

[0026]The application of host PC10 is started from the composite machine 20, and such processing enables it to receive service. According to this embodiment, the following processings are performed for application starting. That is, the menu indication part 26 carries out the menu indication of the list of the service which host PC10 provides based on the menu table 24 first. If a user chooses the menu item corresponding to desired service in this menu indication, that selected result will be detected in the selected result primary detecting element 28. The selected result primary detecting element 28 searches service ID corresponding to the selected result from the menu table 24, and notifies to host PC10 via a network etc. By the starting Management Department's 18 receiving the notice of this service ID, searching the invocation command of the application 30 corresponding to this service ID with host PC10 from the management table 14, and

executing the searched invocation command, Processing for the service which the user chose is performed.

[0027]In the above, the rough procedure of the system of this embodiment was explained. Next, the still more detailed procedure of this embodiment is divided into the processing at the time of menu registration, and the processing at the time of application starting using this menu, and is explained.

[0028][Processing at the time of menu registration] In this embodiment, in order to enable application starting from the composite machine 20, processing of menu registration is needed. Hereafter, this is explained. This processing is performed not only when registering a menu newly but when updating the menu used till then from what was used till then.

[0029]For menu registration, creation or edit of the management table 14 is first performed by the management table editor 12 of host PC10.

[0030]An example of the data content of the management table 14 created in this embodiment is shown in drawing 2. In the management table 14 of drawing 2, service ID, an application file name, a starting parameter, a security level, a password, and menu indication data are registered and managed for each [with which the composite machine 20 is provided] the service of every. Here, service ID is an identifier which specifies each service, and it is given so that it may become unique within host PC10 to each service. An application file name is an executed file name of the application which realizes each service, and can start that application by inputting this application file name. An executable parameter is a parameter which specifies the details of operation of application, and the argument of the command at the time of starting, etc. hit this. For example, when the service which stores in a predetermined directory the graphics file read by the scanner function of the composite machine 20 with the general-purpose application of file management is considered, In the pathname of a storage location directory, the executed file name of the general-purpose application hits an executable parameter in an application name. When the application is in other PCs (namely, server which provides the application), the network address of the PC, etc. may be registered as an executable parameter. Thus, by this embodiment, by specifying an executable parameter to multifunctional application can prescribe specific service. What doubled these application names and an executable parameter serves as an invocation command for realizing corresponding service. Of course, it cannot be overemphasized that there is what has an unnecessary executable parameter depending on application.

[0031]The security level in the management table of drawing 2 is used in order to limit the user who receives the service, and it shows whether a password is specifically required in execution of the service. When the value of a security level is 1, in order to

receive the service, the input of a right password is required, and a password is not required when it is 0.

[0032]And menu indication data is data in which the display information of the menu item corresponding to each service in the menu indication of the composite machine 20 is shown. This indicative data is for making the contents of service of each item of a menu easy to understand for a user, and serves as identification information for a user to identify each service. Although description which shows the contents of service as menu indication data is adopted in this embodiment, not only this but it is good considering an icon image etc. as menu indication data, for example.

[0033]Since the corresponding composite machine 20 is specified, this management table is matched with device ID (for example, network address etc.) of the composite machine 20 concerned, and is managed.

[0034]Creation and edit of a management table are done with the management table editor 12 using a user interface (it abbreviates to UI hereafter) like drawing 3. It is opened by UI window shown in the display of host PC10 at drawing 3 when a system administrator starts the management table editor 12 in host PC10. Here, the contents are displayed when there is a management table already created in the past in UI window.

[0035]In making a change etc. about the service already registered into the management table, it specifies the service concerned in a service list by double click. Then, a detailed setting screen can open and many setting out of menu indication data, a password, an executable parameter, etc., etc. can be changed about the service concerned there. In registering new service into a management table, it clicks the new registration button 50. Then, a detailed setting screen can open and an application name, an executable parameter, menu indication data, etc. can be set up on the detailed setting screen. The management table editor 12 gives service ID to the new service, and registers each setting detail into a management table. Deletion of the service from a management table can be performed by specifying service to delete, for example in a service list by click, and clicking the deletion button 52 further.

[0036]Although the case where a management table was created in host PC10 was explained above, it is also possible to call the management table editor 12 of host PCon network 10 from other PCs, and to create and edit a management table by the same processing as the above.

[0037]Thus, if creation and edit of the management table 14 are completed and storing on a disk is completed, the line-menu-information transmission section 16 will extract service ID, a security level, and menu indication data from each data of a management table as line menu information, and will transmit to the composite machine 20. The

procedure of this transmitting processing is explained with reference to drawing 4. The line-menu-information transmission section 16 performs start processing of communication with the composite machine 20, and establishes a connection (S10). If a connection is established, the line-menu-information transmission section 16 will transmit to the composite machine 20 by making the number of services of a management table into the number of menu items (S12). And each data of service ID, a security level, and menu indication data is transmitted as menu item information for every service (S14). Processing of S14 is repeated until transmission of menu item information is completed about all the services registered into the management table (S16). And if the transmission about all the services is completed, communication end processing will be performed and a connection will be canceled (S18).

[0038]In the composite machine 20, by the procedure shown in drawing 5, the menu table Management Department 22 receives the line menu information transmitted from the above-mentioned line-menu-information transmission section 16, and creates the menu table 24. That is, if the menu table Management Department 22 receives the notice from host PC10 and a connection is established (S20), it will receive the data of the number of menu items next (S22). And the menu item information sent one by one from host PC10 is received (S24). The received information is temporarily stored in a buffer memory etc. The reception of S24 is repeated until it receives the information for several menu item minutes received by S22 (S26). Thus, after reception of all the menu item information is completed, perform communication end processing and communication with host PC10 is ended (S28). Then, the menu item information stored in the buffer memory etc. is edited, a menu table is created (S30), and the created menu table is stored in nonvolatile memory, such as a disk (S32). When the menu table is already stored in nonvolatile memory, this old menu table is canceled and is replaced by the newly created menu table. Drawing 6 is a figure showing the data content of the menu table 24 which did in this way and was created. The menu table of drawing 6 is equivalent to the management table of drawing 2. The composite machine 20 memorizes here device ID (for example, network address) which matches with this menu table and specifies host PC10. The information on this device ID is used when notifying the selected result of a menu to host PC10.

[0039]Although it was the composition that the above transmitted only the data relevant to a menu to the composite machine 20 from host PC10 among the management tables 14, It may replace with this, for example, all the data of the management table 14 may be transmitted to the composite machine 20 from host PC10, and it may have composition that the composite machine 20 selects a required thing from the data, and creates a menu table.

[0040][Processing at the time of application starting] After creation of a menu table and storing are completed as mentioned above, service is chosen from the composite machine 20 using a menu, and it becomes possible to start the application of host PC10 according to selection. Hereafter, the application start operation from the composite machine 20 is explained, explaining the detailed equipment configuration of the composite machine 20 of this embodiment.

[0041]The detailed composition of the composite machine 20 of this embodiment is shown in drawing 7. As shown in a figure, the composite machine 20, A scanner function. The scanner module 222 and printer function to realize. The printer module 224 and facsimile function to realize. The facsimile module 226 and network to realize. The network module 228 which controls communication with client PC etc. which were passed, the UI module 200 which realizes a user interface, and the control module 220 which performs overall control of these each module are included. For example, by printing the picture read with the scanner module 222 with the printer module 224, a copy function is realized and facsimile transmission, The picture read with the scanner module 222 is coded with the facsimile module 226, and it realizes by transmitting to a telephone line.

[0042]The menu facility in this embodiment is realized by the UI module 200. In order for the UI module itself to input the operations (for example, copy conditioning, such as a double-sided copy etc.) about usual processing of composite machines, such as copy processing, are conventionally provided in the composite machine, but. According to this embodiment, menu processing is realized by adding composition as shown in this UI module below. Drawing 7 shows only the thing about menu processing as an internal configuration of the UI module 200.

[0043]The UI module 200 receives line menu information from host PC10, and has the menu table Management Department 202 which creates a menu table based on this, and the nonvolatile memory 204 in which the created menu table is stored. This nonvolatile memory 204 may make the disk for storing the received data of the facsimile temporarily, for example, etc. serve a double purpose.

[0044]The menu indication control section 206 generates the display of the service menu in which the list of available service is shown from the composite machine 20 based on the menu table stored in the nonvolatile memory 204, and displays it on the touch panel 208. The touch panel 208 is a panel of liquid crystal display, for example, and detects contact (touch) to panel surfaces, such as a finger. Drawing 8 shows the display example at the time of displaying the service menu 250 generated by the menu indication control section 206 on the touch panel 208. The display of each menu item A-F of the service menu 250 is generated based on the indicative data of each service in a menu table.

When many numbers of menu items in a menu table cannot display on the touch panel 208, a menu can also be scrolled up and down by touching the scroll button 252. In this case, the touch-panel menu depression primary detecting element 210 detects a touch of the scroll button 252, this is notified to the control module 220, and the control module 220 directs scrolling of a menu to the menu indication control section 206 according to this notice. The menu indication control section 206 scrolls the display of a menu according to these directions. By such composition, the service menu 250 in which the control module 220 is displayed on the touch panel 208 grasps which portion of a menu table it hits.

[0045]If a user chooses and touches the menu item set to the service menu 250 of the touch panel 208, the touch will be detected in the touch-panel menu depression primary detecting element 210, and it will be detected which menu item was chosen. The touch-panel menu depression primary detecting element 210 notifies the information on the position for example, on the touch panel 208 of the selected menu item to the control module 220. On the touch panel 208, the selected menu item is highlighted, for example.

[0046]After a user checks his selection by this display, for example, performs required operations, such as a set of the manuscript for a scan, he does the depression of the start button 212. Then, the start button depression primary detecting element 214 detects this, and notifies the depression of a start button to the control module 220. The control module 220 which received this notice, Based on the information on the menu selection notified from the touch-panel menu depression primary detecting element 210, including namely, position information on the selected menu item, etc., The menu item which the user chose is specified and service ID corresponding to the selected menu item is calculated with reference to the menu table of the nonvolatile memory 204. And the control module 220 notifies calculated service ID to host PC10 via the network module 228. The notice to host PC10 is performed based on the network address of host PC10 memorized by the nonvolatile memory 204 corresponding to the menu table.

[0047]Thus, at this embodiment, only by the menu selection in the touch panel 208, a selected result is not notified to host PC10, but a selected result is notified to host PC10 only after the start button 212 is pushed. This is for preventing malfunction by the erroneous contact to the touch panel 208. In order to direct the copy start in the case of using a composite machine as a copy machine, for example, generally it is provided also in the conventional composite machine, but the start button 212 will use the composite machine 20 of this embodiment as a confirmation button, if a menu selection result says this start button 212.

[0048]Next, the composite machine 20 at the time of notifying a menu selection result to host PC10 from the composite machine 20 and the procedure of processing of host PC10

are explained using drawing 9 and drawing 10, respectively.

[0049]it is shown in drawing 9 -- as -- the control module 220 of the composite machine 20 -- the depression of a start button -- detecting (S40) -- service ID corresponding to the menu item selected by the touch panel 208 is searched from a menu table (S42). And the security level of the menu item is investigated in a menu table, and it is judged whether a password is required (S44). When a password is required, a password input demand is displayed on the touch panel 208 (S46). A user enters a password from the ten key etc. which have been received also for the input of the number of copies etc., corresponding to this demand. If a password is entered next, the network module 228 will perform communication start processing, and will establish the connection of host PC10 (S48). By the judgment of S44, when a password is unnecessary, S48 is processed, without requiring a password.

[0050]Thus, if the connection of host PC10 is established, the composite machine 20 will transmit pass word data, when there is a password, and will transmit the data of further selected service ID (S50). According to transmission of this data, by host PC10, pass word authentication is performed if needed, the application corresponding to received service ID is started, processing is performed, and the result (a password error or application normal termination) of these processings is notified to the composite machine 20. The composite machine 20 acquires the notice (S52), and ends a series of processings.

[0051]In host PC10, as shown in drawing 10, the starting Management Department 18 receives the data transmitted from the composite machine 20 in S50 (S60). The starting Management Department 18 takes out service ID from the received data (S62), investigates the security level of the service ID with reference to the management table 14, and judges the necessity of a password (S64). When a password is required, pass word data are picked out from received data, and it confirms whether to be the right password registered into the management table (S66). When a password is not right, an error notification is performed to the composite machine 20. The composite machine (drawing 9, S52) 20 which received the error notification ends a series of processings, after displaying an error message. When a password is right, the starting Management Department 18, Application which realizes specified service is performed by taking out the application name corresponding to notified service ID, and an executable parameter from the management table 14 (S70), and inputting into these OS's (operating system) (S72). (starting) here, restrict the application started to what host PC10 holds -- it is not ** and the application which other PCs hold, for example can also be started via a network from host PC10. The started application performs predetermined processing to the image data incorporated from the composite machine 20, or, Or processing of supplying the print data for carrying out a printout to that composite machine 20 is

performed, and a scanning function, a printer function, etc. of the composite machine 20 are suitably started from host PC10 side according to execution of this application. And after processing by the started application is completed, host PC10 transmits a terminating notice to the composite machine 20. the composite machine 20 -- the terminating notice -- acquiring (S52) -- communication with host PC10 is ended and a series of processings are ended.

[0052]The system of this embodiment has realized application starting from the composite machine 20 by the above processings. In the above example, although password authentication was performed by the host PC10 side, a password is registered into the menu table of the composite machine 20, and the composite machine 20 side may be made to perform password authentication.

[0053]Next, in this embodiment, the example of the contents of the service provided for the composite machine 20 from host PC10 is explained with reference to the service menu of drawing 8, or the management table of drawing 2.

[0054]Menu item A and B of drawing 8 read the manuscript of paper from the composite machine 20, and show the service which registers the image data of the manuscript into a file server. In the items A and B, when it corresponds to a user different, respectively and these items are chosen, image data is stored in the directory of the user corresponding to the selected item. The difference with the items A and B is because the respectively separate directory was specified as the executable parameter as a storage location with the management table of drawing 2.

[0055]Menu item C shows the service which prints and takes out the form of a report on paper. When this service is chosen, host PC10 starts the application of a text editing, it opens the file of report form, generates the print data of that report form, transmits to the composite machine 20 and makes it print. The file name of report form, etc. are specified as the executable parameter of a management table.

[0056]Menu item D shows the service which copies the manuscript of two sheets to one sheet of paper in a facing form. The manuscript of two or more sheets is set to the manuscript feeder of the composite machine 20, and if this menu item D is chosen and the depression of the start button is carried out, the scanning result of each manuscript will be transmitted to host PC10 one by one from the composite machine 20. Host PC10 takes out every 2 pages of data of the received manuscript picture, it opens wide a these 2 pages manuscript picture with the application of Image Processing Division, changes it into the 1-page picture of form, and transmits to the composite machine 20. The composite machine 20 prints the picture of the spread form received from host PC10 by a printer function. The copy of spread form is realized by such processing. Although it exists from the former, according to this embodiment, the copy machine which has a

spread copy function can be copied by opening wide with the application of host PC10, even when the copy function of copying machine 20 the very thing has such a function. Not only this spread copy but various modifications are possible for the example which extends the copy function of the composite machine 20 using the application of host PC10. [0057]Menu item E of drawing 8 shows the list processing using the fixed form beforehand registered into host PC10 etc. If a user writes in in handwriting to the fixed form (for example, questionnaire) printed by paper, sets this to the manuscript stand of the composite machine 20 and chooses this menu item E, the application for list processing will be started in host PC10. This application detects a user's writing from the picture of the fixed form incorporated from the composite machine 20 based on the information on the fixed form registered beforehand, including for example, the position of an entry column, the information on size, etc., and processes totaling, as a result of being this writing etc. Since this Description does not aim at list processing, explanation beyond this is not given about the list processing itself. Since it is indicated by JP,H7-114610,A by these people, etc., for example, please refer to the details of list processing.

[0058]Menu item F of drawing 8 shows the service which compounds the logo mark of a company, etc. in the picture to transmit, and transmits to it, when performing facsimile transmission from the composite machine 20. If a user sets a transmission manuscript to the manuscript feeder of the composite machine 20 and selects this menu F, the application for this service will be started by host PC10. This application combines the picture of a predetermined logo mark to the prescribed position of the manuscript picture captured with the composite machine 20, and supplies it to the composite machine 20. The composite machine 20 transmits the manuscript picture with a logo received from host PC10 by a facsimile function. This example is only an example and can consider various modifications for the example which extends the facsimile function of the composite machine 20, such as adding processing to a manuscript picture and transmitting to it, using the application of host PC10.

[0059]Although not shown in the menu of drawing 8, For example, when the composite machine 20 has a sorter function and a bookbinding function, the composite machine 20 can be made to be able to set and read a manuscript, the scan picture can be made to be able to transmit and copy to a multifunctional copy machine via a network, and sorting application and bookbinding processing can also be performed.

[0060]In this embodiment, one virtual application can be constituted combining two or more applications, and it can also be registered into a menu. Namely, by, registering into a menu the virtual application which combined OCR (character recognition) application and file management application for example, and starting this application, It is also

possible to carry out character recognition of the manuscript read with the composite machine 20, and to register with a file server as a file of text data form.

[0061]As explained above, according to this embodiment, it becomes possible from the composite machine 20 to start the application of host PC10 only by adding the mechanism for menu processing to UI module of the composite machine 20. The composition of this embodiment can realize the same function for PC only for composite machine operation by low cost far compared with built-in or the conventional technology which carries out close arrangement to a composite machine. Although the composite machine has been conventionally used as a server which provides functions, such as a scan and printing, for PC, according to this embodiment, a composite machine can be used as a client (in this case, host PC can be realized to be a server).

[0062]In the above example, the indicative data of the menu indication of the composite machine 20 was able to be created host PC10. Although such composition is very effective for the ease of identifying of a menu item, it is not necessarily requirements indispensable to this invention. The effect that service of the request registered into the menu can be started from the composite machine 20 even if it uses fixed what is beforehand registered into the composite machine 20 as a menu indication can be acquired without changing.

[0063]In this embodiment, it is also possible to manage two or more sets of the composite machines 20 by one-set PC[of a host] 10. In this case, in host PC10, a management table respectively like drawing 2 is created and held about each composite machine 20 of an administration object. And in host PC10, it manages further on a table as shows drawing 11 device ID (for example, network address of a composite machine) of each composite machine 20, and the stored address (or file name of a management table) of a management table. And when the notice of a menu selection result is received from the composite machine 20, a management table corresponding by device ID of the composite machine 20 is specified, and starting processing of application is performed with reference to the management table.

[0064]In the above example, although the composite machine 20 supported one host PC10, this embodiment is not restricted to this and can also provide service from two or more host PC10 to one set of the composite machine 20. In this case, each host PC10 creates a management table about the service which each one provides, and it transmits to the composite machine 20 with each one of device ID (network address etc.). The composite machine 20 merges the information on each management table received from two or more host PC10, and summarizes it in the form of one menu table. At this time, device ID of host PC corresponding to that item is registered into each menu item. Drawing 12 is a figure showing an example of the menu table which did in this way and

was created. It is not necessary to necessarily perform grant of service ID to each service uniquely on a network, and may carry out independently the whole host PC10 in this case. In the composite machine 20, service can certainly be specified with the combination of device ID of host PC, and service ID in the host PC.

[0065]In the above, the suitable embodiment of this invention was described. Although the above explanation explained the case where the composite machine 20 and host PC10 were fundamentally connected via the network, The scope of this invention is not restricted to this, and also when the composite machine 20 and host PC10 are connected by telecommunication cables, such as a SCSI cable, it is included in the range of this invention. The interruption processing to host PC10 can perform the notice to host PC10 from the composite machine 20 in this case.

[0066]Although the case where the application on host PC was started from a composite machine was illustrated above, this invention is not restricted to this and can be applied, for example to other picture input/output devices, such as a scanner and a printer.

[0067]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, it becomes possible to process by starting the software of the request on computers, such as PC, from picture input/output devices, such as a composite machine, with low cost composition. According to this invention, it becomes possible to use as a client the picture input/output device only conventionally realized to be a server.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the outline composition of the information processing system concerning this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing an example of the data content registered into the management table of host PC.

[Drawing 3]It is a figure showing the display example of the user interface picture of the management table editor of host PC.

[Drawing 4]It is a flow chart which shows the procedure at the time of host PC transmitting line menu information to a composite machine.

[Drawing 5]It is a flow chart which shows the procedure at the time of a composite machine receiving line menu information from host PC.

[Drawing 6]It is a figure showing an example of the data content registered into the menu table of a composite machine.

[Drawing 7]It is a functional block diagram showing the detailed composition of a composite machine.

[Drawing 8]It is a figure showing the display example of the service menu in the touch

panel of a composite machine.

[Drawing 9]It is a flow chart which shows the procedure of the composite machine at the time of application starting.

[Drawing 10]It is a flow chart which shows the procedure of host PC at the time of application starting.

[Drawing 11]in host PC -- a management of the management table of two or more composite machines sake -- business -- **** -- a table -- it is a figure showing an example.

[Drawing 12]In a composite machine, it is a figure showing an example of the menu table which merged and created the line menu information received from two or more host PCs.

[Description of Notations]

10 Host PC and 12 [The menu table Management Department and 24 / A menu table, 26 menu indication parts, and 28 / A selected result primary detecting element and 30 / Application.] A management table editor, 14 management tables, 16 line-menu-information transmission section, and 18 The starting Management Department and 20 A composite machine and 22

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-111793

(43)公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 9/06
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 3/12
H 0 4 N 1/00

識別記号
4 1 0
1 0 7

F I
G 0 6 F 9/06
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 3/12
H 0 4 N 1/00

4 1 0 S
Z
A
1 0 7 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平8-264611

(22)出願日 平成8年(1996)10月4日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 山内 英一

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
K S P R & D ビジネスパークビル 富
士ゼロックス株式会社内

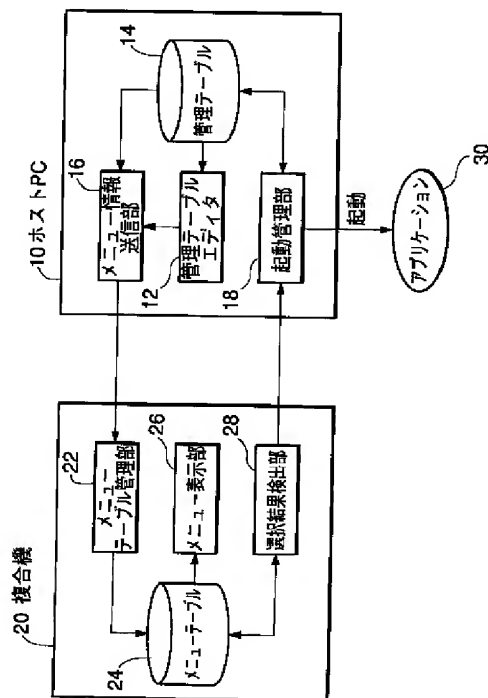
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報処理システム

(57)【要約】

【課題】 スキャナやプリンタ等からコンピュータ（以下PCと呼ぶ）上のソフトウェアを起動できるようにする。

【解決手段】 複合機20はスキャナやプリンタ、コピー機等の機能を合わせ持つ装置である。ホストPC10は、複合機20から起動可能とするソフトウェアにIDを与え、このIDとそのソフトウェアの起動コマンドとの対応を管理テーブル14に登録する。この管理テーブル14の情報は複合機20に送信され、これに基づきメニューテーブル24が作成される。メニュー表示部26は、メニューテーブル24に基づき、複合機20から起動できるソフトウェアの一覧をメニュー表示する。選択結果検出部28は、ユーザが選択したメニュー項目に対応するIDをメニューテーブルから検索し、そのIDをホストPC10に通知する。すると、起動管理部18が、このIDに対応する起動コマンドを管理テーブル14から検索し、これにより選択されたソフトウェアを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙等への画像の出力又は紙等からの画像の入力のうちの少なくとも一方を行う画像入出力装置と、前記画像入出力装置に接続され、前記画像入出力装置に出力する出力データ又は前記画像入出力装置から入力された入力データに関する処理を行う複数のソフトウェアを実行可能なホストコンピュータとを含む情報処理システムにおいて、

前記画像入出力装置は、

各ソフトウェアを特定する識別子と各ソフトウェアを表すシンボル表示の情報とを互いに対応づけて登録したメニューテーブルと、

前記メニューテーブルに基づき、前記各ソフトウェアのシンボル表示をメニュー項目としたメニューを表示し、このメニュー表示に対するユーザのメニュー項目選択入力を取得するメニュー処理手段と、

選択されたメニュー項目に対応する識別子を前記メニューテーブルから求め、前記ホストコンピュータに通知する選択結果通知手段と、

を有し、

前記ホストコンピュータは、

前記各ソフトウェアの識別子と各ソフトウェアの起動コマンドとを互いに対応づけて登録した管理テーブルと、前記管理テーブルに基づき、前記画像入出力装置から通知された識別子に対応するソフトウェアを起動して、前記画像入出力装置の入力データ又は出力データについての処理を実行させるソフトウェア起動手段と、を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 請求項1記載の情報処理システムにおいて、

前記ホストコンピュータは、

前記管理テーブルに対しソフトウェアの登録及び削除を行うとともに、前記管理テーブルに登録される各ソフトウェアに対して前記識別子を付与する管理テーブル編集手段と、

管理テーブル編集手段で編集された管理テーブルのうち少なくとも前記メニューに関する情報を前記画像入出力装置に送信するメニュー情報送信手段と、

を有し、

前記画像入出力装置は、

前記メニュー情報送信手段から送信されたメニュー情報に基づき前記メニューテーブルを作成するメニューテーブル管理手段を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項3】 請求項2に記載の情報処理システムにおいて、

前記管理テーブル編集手段は、前記管理テーブルのデータ項目として各ソフトウェアに対応するシンボル表示の情報を登録し、

前記メニュー情報送信手段は、前記シンボル表示の情報

を前記画像入出力装置に送信し、

前記メニューテーブル管理手段は、前記メニュー情報送信手段から受けとったシンボル表示の情報を前記メニューテーブルに登録し、

前記画像入出力装置のメニューにおけるシンボル表示を、前記ホストコンピュータにて作成し登録可能としたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の情報処理システムであって、

前記ホストコンピュータに対して複数の前記画像入出力装置が接続され、

前記ホストコンピュータは、各画像入出力装置ごとに前記管理テーブルを有し、画像入出力装置からメニュー選択結果の通知を受けとると、当該画像入出力装置に管理テーブルに基づき処理を行うことを特徴とする情報処理システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の情報処理システムにおいて、

1台の前記画像入出力装置に対して複数の前記ホストコンピュータが接続され、

前記画像入出力装置において、

前記メニューテーブル管理手段は、各ホストコンピュータから送信された前記メニュー情報を各ホストコンピュータの装置識別子と対応づけてマージすることにより前記メニューテーブルを作成し、

前記選択結果通知手段は、選択されたメニュー項目に対応するホストコンピュータを前記メニューテーブルに基づき特定し、そのホストコンピュータに選択結果を通知することを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、スキャナやプリンタなど紙等に対して画像の出力又は入力の少なくとも一方を行う画像入出力装置と、画像入出力装置の出力データ又は入力データに関する処理を行うホストコンピュータとを含む情報処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータの処理結果を紙等に印刷して出力するために用いるプリンタや、紙等に描かれた画像をビットマップイメージとして取り込むためのスキャナなど、紙等を媒体とする画像入出力装置は、情報処理システムの構成要素として欠かせないものとなっている。また、近年、複写機、プリンタ、スキャナ及びファクシミリの機能を1台の中に併せ持った複合機と呼ばれる装置も登場している。

【0003】ネットワーク化の進展に伴い、スキャナ、プリンタ、複合機などの画像入出力装置がネットワークに接続され、多数のパーソナルコンピュータ（以下、PCと略す）がネットワークを介して画像入出力装置を共用するという利用形態が広がっている。

【0004】従来、このような画像入出力装置はPCの周辺機器と考えられており、画像入出力装置は、PC上の文書編集や画像処理などのソフトウェアから起動されるのが通例であった。従って、例えばスキャナなどで画像を取り込んで画像処理を行う場合には、まずPCにて画像処理ソフトウェアを立ち上げ、次にスキャナの前稿台に原稿をセットし、再びPCに戻って画像処理ソフトウェアのGUI（グラフィックユーザインタフェース）等によりスキャナの起動指示を入力するという作業が必要であった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来は、ネットワーク環境によっては、原稿を入力したり印刷結果を得たりする画像入出力装置と、その画像入出力装置への指示を入力するPCとが遠く離れてしまう場合もあり、このような場合ユーザはPCと画像入出力装置の間を行き来せねばならず、使い勝手がよくなかった。

【0006】また、画像入出力装置を用いる業務の中には、紙の原稿をスキャンしてファイルサーバに格納したり、報告書などの定型文書のテンプレートを印刷出力したりするなど、日常的に行う定型的な業務も多いが、従来のシステムでは、このような定型的な業務のためでもPCと画像入出力装置との間を行き来しなければならず、非効率的であった。

【0007】このような問題に対し、従来、画像入出力装置にPCを内蔵したり画像入出力装置の近傍にPCを設置したりして、このPCから画像入出力装置への指示を入力するというシステムも存在したが、この方式は画像入出力装置に専用のPCを1台用意することと同じであり、コスト面で問題があった。

【0008】本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、低コストな構成で、画像入出力装置からPC等のコンピュータ上の所望のソフトウェアを起動して処理を行うことができる情報処理システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するために、本発明に係る情報処理システムは、紙等への画像の出力又は紙等からの画像の入力のうちの少なくとも一方を行う画像入出力装置と、前記画像入出力装置に接続され、前記画像入出力装置に出力する出力データ又は前記画像入出力装置から入力された入力データに関する処理を行う複数のソフトウェアを実行可能なホストコンピュータを含む情報処理システムにおいて、前記画像入出力装置は、各ソフトウェアを特定する識別子と各ソフトウェアを表すシンボル表示の情報とを互に対応づけて登録したメニューテーブルと、前記メニューテーブルに基づき、前記各ソフトウェアのシンボル表示をメニュー項目としたメニューを表示し、このメニュー表示に対するユーザのメニュー項目選択入力を取得するメニュー

処理手段と、選択されたメニュー項目に対応する識別子を前記メニューテーブルから求め、前記ホストコンピュータに通知する選択結果通知手段とを有し、前記ホストコンピュータは、前記各ソフトウェアの識別子と各ソフトウェアを起動するコマンドとを互に対応づけて登録した管理テーブルと、前記管理テーブルに基づき、前記画像入出力装置から通知された識別子に対応するソフトウェアを起動して、前記画像入出力装置の入力データ又は出力データについての処理を実行させるソフトウェア起動手段とを有することを特徴とする。

【0010】すなわち、この構成では、画像入出力装置は、当該画像入出力装置から起動可能なソフトウェアの識別子が登録されたメニューテーブルを有し、このテーブルに基づき各ソフトウェアのシンボル表示の一覧をメニューとして表示する。ここで、シンボル表示とは、ユーザが各ソフトウェアを識別するための表示であり、具体的には、例えばソフトウェア内容の説明の記述やアイコン等の画像のことを指す。そして、画像入出力装置は、このメニューにおけるユーザが選択入力を取得し、選択されたソフトウェアの識別子をメニューテーブルから求めてホストコンピュータに通知する。ホストコンピュータは、画像入出力装置から通知された識別子に対応するソフトウェアの起動コマンドを管理テーブルから検索し、この起動コマンドにより画像入出力装置から指示された処理を実行する。

【0011】この構成によれば、画像入出力装置に、メニューテーブル、メニュー処理手段、及び選択結果通知手段という比較的簡単な構成を追加するだけで、画像入出力装置からソフトウェアを起動して所望の処理を行わせることができる。

【0012】なお、本構成では、ホストコンピュータが「ソフトウェアを実行可能」としているが、これは、ホストコンピュータがそのソフトウェアを有している場合だけでなく、ネットワーク等を介して他のコンピュータに当該ソフトウェアを実行させることができる場合をも含むことを意味する。

【0013】また、本発明の好適な態様では、前記ホストコンピュータが、前記管理テーブルに対しソフトウェアの登録及び削除を行うとともに、前記管理テーブルに登録される各ソフトウェアに対して前記識別子を付与する管理テーブル編集手段と、管理テーブル編集手段で編集された管理テーブルのうち少なくとも前記メニューに関する情報を前記画像入出力装置に送信するメニュー情報送信手段とを有し、前記画像入出力装置が、前記メニュー情報送信手段から送信されたメニュー情報に基づき前記メニューテーブルを更新するメニューテーブル管理手段を有する。

【0014】この構成では、画像入出力装置から新たなソフトウェアを起動できるようにしたい場合などには、ホストコンピュータの管理テーブル編集手段にて新たな

ソフトウェアに識別子を付与し、この識別子と起動コマンドとを管理テーブルに登録する。このようにして管理テーブルが更新又は新規作成されると、この管理テーブルの情報のうち少なくとも画像入出力装置のメニューに関するものがメニュー情報送信手段によって画像入出力装置に送信される。画像入出力装置では、メニュー管理手段が、ホストコンピュータから送られてきたメニュー情報に基づき、前記管理テーブルに対応したメニューテーブルを作成する。この結果、画像入出力装置からは、新たな管理テーブルに登録された各ソフトウェアを起動することが可能となる。このように、本構成によれば、画像入出力装置から起動可能なソフトウェアの種類を随時変更することができる。

【0015】なお、本構成では、同じアプリケーションを実行させる場合でも実行のための引数やパラメータなどが異なる場合（例えば、ある定型文書Aと別の定型文書Bとを同じファイル管理アプリケーションを用いて取り出し、印刷する場合など）には、それぞれに別々の識別子を与え、別々のソフトウェアとして管理テーブルに登録することもできる。

【0016】また、本発明の好適な態様では、前記管理テーブル編集手段が、前記管理テーブルのデータ項目として各ソフトウェアに対応するシンボル表示の情報を登録し、前記メニュー情報送信手段は、前記シンボル表示の情報を前記画像入出力装置に送信し、前記メニューテーブル管理手段は、前記メニュー情報送信手段から受けとったシンボル表示の情報を前記メニューテーブルに登録し、前記画像入出力装置のメニューにおけるシンボル表示を前記ホストコンピュータにて作成し登録可能とすることもできる。

【0017】この構成では、画像入出力装置のメニューの各項目の表示内容を、ホストコンピュータにて作成することができる。この構成によれば、各ソフトウェアを表すメニュー項目として、ユーザにとって分かりやすい説明文やアイコン画像などをホストコンピュータで作成し、これを画像入出力装置でメニュー表示させることができる。

【0018】また、本発明の別の態様では、前記ホストコンピュータに対して複数の前記画像入出力装置が接続され、前記ホストコンピュータは、各画像入出力装置ごとに前記管理テーブルを有し、画像入出力装置からメニュー選択結果の通知を受けると、当該画像入出力装置に管理テーブルに基づき処理を行う。

【0019】この態様では、1台のホストコンピュータに対して複数の画像入出力装置が接続される場合でも、ホストコンピュータは各画像入出力装置ごとに管理テーブルを作成し管理するので、どの画像入出力装置からメニュー選択結果の通知があった場合でも、適切な処理を行うことができる。

【0020】また、本発明の更に別の態様では、1台の

前記画像入出力装置に対して複数の前記ホストコンピュータが接続され、前記画像入出力装置において前記メニューテーブル管理手段は、各ホストコンピュータから送信された前記メニュー情報を各ホストコンピュータの装置識別子と対応づけてマージすることにより前記メニューテーブルを作成し、前記選択結果通知手段は、選択されたメニュー項目に対応するホストコンピュータを前記メニューテーブルに基づき特定し、そのホストコンピュータに選択結果を通知する。

【0021】この構成では、1台の画像入出力装置が複数のホストコンピュータに接続されている場合に、画像入出力装置は、各ホストコンピュータから送られてくる管理テーブルの情報をマージすることによりメニューテーブルを作成する。このとき、各メニュー項目がどのホストコンピュータに対応するかを識別可能とするために、メニューテーブル管理手段は、各メニュー項目に対応するホストコンピュータの装置識別子をメニューテーブルに登録する。このような構成により、画像入出力装置は、すべてのホストコンピュータのソフトウェアの一覧をメニューとして表示するとともに、そのメニュー表示にてソフトウェアが選択された場合には適切なホストコンピュータに選択結果を通知し、処理を実行させることができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【0023】図1は、本発明に係るシステムの概略構成を示す図である。図1のシステムは、スキャナ、プリンタ、ファクシミリ等の機能を合わせ持つ複合機20と、この複合機20にネットワーク又は通信ケーブル等を介して接続されたホストPC（パーソナルコンピュータ）10とを含んでいる。本実施形態においては、ホストPC10は、複合機20にネットワーク等を介して接続されていればよく、ネットワーク等に接続された任意のPC（ただし以下に説明する機能を実現する性能を有するものに限る）をホストPCとすることができる。

【0024】本システムでは、複合機20において、ホストPC10が複合機20に対して提供するサービスの一覧をメニュー表示し、このメニューにおけるユーザの選択結果を複合機20からホストPC10に通知することにより、ホストPC10がその選択されたサービスに対応するアプリケーションソフトウェア（以下、アプリケーションと呼ぶ）を実行する。本実施形態にいうサービスとは、複合機20のスキャナ機能によって取り込まれた画像データ又は複合機20のプリンタ機能により印刷される印刷データ等に関し、ホストPC10の実行する処理のことであり、各請求項のソフトウェアに対応する。

【0025】このような複合機20からのサービスの起動を実現するため、本システムでは、複合機20に提供

する各サービスについて、ホストPC10でそれぞれ管理情報を作成し、これを管理テーブル14としてディスク等の不揮発性記録媒体に格納する。この管理テーブル14は、複合機20でのメニュー表示の基礎となるとともに、複合機20から通知されてくるメニュー選択結果から対応するアプリケーションを呼び出すために用いられる。本実施形態では、各サービスに識別情報（サービスIDと呼ぶ）を付与し、管理テーブル14にこれら各サービスIDと、各サービスに対応するアプリケーションの起動コマンド（例えばアプリケーションの実行ファイル名など）との対応関係を登録する。この管理テーブル14は、システム管理者などが管理テーブルエディタ12を用いて作成・編集する。管理テーブル14の情報のうち、サービスIDなど複合機20のメニュー処理に必要な情報（以下メニュー情報と呼ぶ）は、メニュー情報送信部16によりネットワーク等を介して複合機20に送信される。複合機20では、メニューテーブル管理部22がこのメニュー情報を受信し、このメニュー情報に基づきメニューテーブル24を作成し、不揮発性記録媒体に格納する。メニューテーブル24には、各サービスIDと各サービスに対応するメニュー項目との対応関係が登録される。

【0026】このような処理により、複合機20からホストPC10のアプリケーションを起動して、サービスを受けることが可能となる。本実施形態では、アプリケーション起動のために次のような処理が行われる。すなわち、まずメニュー表示部26が、メニューテーブル24に基づき、ホストPC10が提供するサービスの一覧をメニュー表示する。ユーザが、このメニュー表示において所望のサービスに対応するメニュー項目を選択すると、その選択結果が選択結果検出部28にて検出される。選択結果検出部28は、その選択結果に対応するサービスIDをメニューテーブル24から検索し、ネットワーク等を介してホストPC10に通知する。ホストPC10では、起動管理部18がこのサービスIDの通知を受信し、このサービスIDに対応するアプリケーション30の起動コマンドを管理テーブル14から検索し、検索された起動コマンドを実行することにより、ユーザが選択したサービスのための処理を実行する。

【0027】以上、本実施形態のシステムの概略的な処理手順について説明した。次に、本実施形態の更に詳細な処理手順を、メニュー登録時の処理と、このメニューを用いたアプリケーション起動時の処理とに分けて説明する。

【0028】〔メニュー登録時の処理〕本実施形態において、複合機20からのアプリケーション起動を可能とするためには、メニュー登録の処理が必要となる。以下、これについて説明する。なお、この処理は、メニューを新規に登録する際だけでなく、それまで用いられていたメニューをそれまで用いられていたものから更新す

る場合にも行われる。

【0029】メニュー登録のためには、まずホストPC10の管理テーブルエディタ12によって管理テーブル14の作成又は編集が行われる。

【0030】図2に、本実施形態において作成される管理テーブル14のデータ内容の一例を示す。図2の管理テーブル14では、複合機20に提供する各サービスごとに、サービスID、アプリケーションファイル名、起動パラメータ、セキュリティレベル、パスワード、メニュー表示データが登録され、管理される。ここで、サービスIDは、各サービスを特定する識別子であり、各サービスに対しホストPC10内で一意的となるように付与される。アプリケーションファイル名は、各サービスを実現するアプリケーションの実行ファイル名であり、このアプリケーションファイル名を入力することにより、そのアプリケーションを起動することができる。実行パラメータは、アプリケーションの動作の詳細を規定するパラメータであり、起動時のコマンドの引数などがこれにあたる。例えば、複合機20のスキャナ機能により読み取った画像ファイルをファイル管理の汎用アプリケーションによって所定のディレクトリに格納するサービスを考えた場合、その汎用アプリケーションの実行ファイル名がアプリケーション名にあたり、格納先ディレクトリのパス名などは実行パラメータにあたる。また、そのアプリケーションが他のPC（すなわちそのアプリケーションを提供するサーバ）にある場合には、そのPCのネットワークアドレスなどを実行パラメータとして登録してもよい。このように、本実施形態では、多機能のアプリケーションに対し実行パラメータを指定することにより、特定のサービスを規定することができる。これらアプリケーション名と実行パラメータとを合わせたものが、対応するサービスを実現するための起動コマンドとなる。もちろん、アプリケーションによっては実行パラメータが不要なものがあるのはいうまでもない。

【0031】また、図2の管理テーブルにおけるセキュリティレベルは、そのサービスを受けるユーザを限定するために用いられるものであり、具体的にはそのサービスの実行にあたりパスワードを要求するか否かを示す。セキュリティレベルの値が1の場合はそのサービスを受けるためには正しいパスワードの入力が要求され、0の場合はパスワードは要求されない。

【0032】そして、メニュー表示データは、複合機20のメニュー表示における、各サービスに対応するメニュー項目の表示内容を示すデータである。この表示データは、メニューの各項目のサービスの内容をユーザにとって理解しやすくするためのものであり、ユーザが各サービスを識別するための識別情報となる。本実施形態では、メニュー表示データとしてサービスの内容を示す記述を採用するが、これに限らず、例えばアイコン画像などをメニュー表示データとしてもよい。

【0033】この管理テーブルは、対応する複合機20を特定するために、当該複合機20の装置ID（例えばネットワークアドレスなど）と対応づけて管理される。

【0034】管理テーブルは、管理テーブルエディタ12にて、例えば図3のようなユーザインタフェース（以下、UIと略す）を用いて作成・編集する。システム管理者がホストPC10にて管理テーブルエディタ12を起動すると、ホストPC10のディスプレイに図3に示すUIウィンドウがオープンされる。ここで、UIウィンドウには、既に過去に作成された管理テーブルがある場合には、その内容が表示される。

【0035】管理テーブルに既に登録されているサービスについて変更等を行う場合には、サービス一覧の中の当該サービスをダブルクリックにより指定する。すると、詳細設定画面が開き、そこで当該サービスについて、メニュー表示データやパスワード、実行パラメータなどの諸設定を変更することができる。また、新たなサービスを管理テーブルに登録する場合には、新規登録ボタン50をクリックする。すると、詳細設定画面が開き、その詳細設定画面にてアプリケーション名や実行パラメータ、メニュー表示データなどの設定を行うことができる。管理テーブルエディタ12は、その新規サービスにサービスIDを付与し、各設定内容を管理テーブルに登録する。なお、管理テーブルからのサービスの削除は、例えばサービス一覧において削除したいサービスをクリックにより指定し、さらに削除ボタン52をクリックすることにより行うことができる。

【0036】以上では、ホストPC10にて管理テーブルを作成する場合を説明したが、ネットワーク上の他のPCからホストPC10の管理テーブルエディタ12を呼び出して、上記と同様の処理により管理テーブルを作成・編集することも可能である。

【0037】このようにして管理テーブル14の作成・編集が完了し、ディスクへの格納が完了すると、メニュー情報送信部16が、管理テーブルの各データからサービスID、セキュリティレベル及びメニュー表示データをメニュー情報として抽出し、複合機20に送信する。この送信処理の手順を図4を参照して説明する。メニュー情報送信部16は、複合機20との通信の開始処理を行い、コネクションを確立する（S10）。コネクションが確立されると、メニュー情報送信部16は、管理テーブルのサービスの数をメニュー項目数として複合機20に送信する（S12）。そして、各サービスごとに、サービスID、セキュリティレベル及びメニュー表示データの各データを、メニュー項目情報として送信する（S14）。管理テーブルに登録された全サービスについてメニュー項目情報の送信が完了するまで（S16）、S14の処理が繰り返される。そして、全サービスについての送信が完了すると、通信終了処理を行いコネクションを解除する（S18）。

【0038】複合機20では、メニューテーブル管理部22が、図5に示す手順により、上記メニュー情報送信部16から送信されたメニュー情報を受信し、メニューテーブル24を作成する。すなわち、メニューテーブル管理部22は、ホストPC10からの通知を受信してコネクションを確立すると（S20）、次にメニュー項目数のデータを受信する（S22）。そして、ホストPC10から順次送られてくるメニュー項目情報を受信する（S24）。受信した情報はバッファメモリ等に一時的に蓄えられる。S24の受信処理は、S22で受信したメニュー項目数分の情報を受信するまで繰り返される（S26）。このようにして、全メニュー項目情報の受信が終了すると、通信終了処理を行ってホストPC10との通信を終了し（S28）、その後、バッファメモリ等に蓄えられたメニュー項目情報を編集してメニューテーブルを作成し（S30）、作成されたメニューテーブルをディスク等の不揮発性メモリに格納する（S32）。不揮発性メモリに既にメニューテーブルが格納されていた場合は、この古いメニューテーブルは破棄され、新たに作成されたメニューテーブルに置換される。図6は、このようにして作成されたメニューテーブル24のデータ内容を示す図である。図6のメニューテーブルは、図2の管理テーブルに対応するものである。ここで複合機20は、このメニューテーブルに対応づけてホストPC10を特定する装置ID（例えばネットワークアドレス）を記憶する。この装置IDの情報は、メニューの選択結果をホストPC10に通知する際に用いられる。

【0039】なお、以上は、管理テーブル14のうちメニューに関連するデータのみをホストPC10から複合機20に送信するという構成であったが、これに代えて、例えばホストPC10から管理テーブル14の全データを複合機20に送信し、複合機20がそのデータから必要なものを取捨選択してメニューテーブルを作成するという構成にしてもよい。

【0040】[アプリケーション起動時の処理] 上記のようにしてメニューテーブルの作成、格納が終了すると、複合機20からメニューを用いてサービスを選択し、選択に応じたホストPC10のアプリケーションを起動することが可能となる。以下、本実施形態の複合機20の詳細な装置構成について説明しつつ、複合機20からのアプリケーション起動動作について説明する。

【0041】図7に本実施形態の複合機20の詳細な構成を示す。図に示すように、複合機20は、スキャナ機能を実現するスキャナモジュール222、プリンタ機能を実現するプリンタモジュール224、ファクシミリ機能を実現するファクシミリモジュール226、ネットワークを介したクライアントPC等との通信を制御するネットワークモジュール228、ユーザインタフェースを実現するUIモジュール200、及びこれら各モジュール

ルの全体的な制御を行うコントロールモジュール220を含む。例えば、コピー機能は、スキャナモジュール222で読み取った画像をプリンタモジュール224で印刷することにより実現され、ファクシミリ送信は、スキャナモジュール222で読み取った画像をファクシミリモジュール226にて符号化し、電話回線に送信することにより実現される。

【0042】本実施形態におけるメニュー機能は、UIモジュール200によって実現される。UIモジュール自体は、コピー処理などの複合機の通常処理についての操作（例えば、両面コピーなどのコピー条件設定など）を入力するために従来より複合機に設けられていたものであるが、本実施形態では、このUIモジュールに以下に示すような構成を付加することにより、メニュー処理を実現している。なお、図7では、UIモジュール200の内部構成として、メニュー処理に関するもののみを示している。

【0043】UIモジュール200は、ホストPC10からメニュー情報を受信し、これに基づきメニューテーブルを作成するメニューテーブル管理部202と、作成されたメニューテーブルが格納される不揮発性メモリ204を有する。この不揮発性メモリ204は、例えばファクシミリの受信データを一時的に蓄えておくためのディスク等を兼用してもよい。

【0044】メニュー表示制御部206は、不揮発性メモリ204に格納されたメニューテーブルに基づき、複合機20から利用可能なサービスの一覧を示すサービスメニューの表示を生成し、タッチパネル208に表示する。タッチパネル208は、例えば液晶表示のパネルであり、指などのパネル面へ接触（タッチ）を検出する。図8は、タッチパネル208上に、メニュー表示制御部206で生成されたサービスメニュー250を表示した場合の表示例を示している。サービスメニュー250の各メニュー項目A～Fの表示は、メニューテーブルにおける各サービスの表示データに基づき生成される。メニューテーブルにおけるメニュー項目数が多くタッチパネル208に表示しきれない場合は、スクロールボタン252にタッチすることによりメニューを上下にスクロールさせることもできる。この場合には、タッチパネルメニュー押下検出部210が、スクロールボタン252へのタッチを検出してこれをコントロールモジュール220に通知し、コントロールモジュール220がこの通知にしたがってメニュー表示制御部206にメニューのスクロールを指示する。メニュー表示制御部206は、この指示に応じてメニューの表示をスクロールする。このような構成により、コントロールモジュール220は、タッチパネル208に表示されているサービスメニュー250が、メニューテーブルのどの部分にあたるのかを把握している。

【0045】ユーザが、タッチパネル208のサービス

メニュー250においてあるメニュー項目を選んでタッチすると、そのタッチがタッチパネルメニュー押下検出部210で検出され、どのメニュー項目が選択されたかが検出される。タッチパネルメニュー押下検出部210は、選択されたメニュー項目の例えばタッチパネル208上での位置の情報をコントロールモジュール220に通知する。タッチパネル208上では、選択されたメニュー項目は例えば反転表示される。

【0046】ユーザは、この表示により自分の選択を確認し、例えばスキャン対象の原稿のセットなど必要な操作を行った後、スタートボタン212を押下する。すると、スタートボタン押下検出部214がこれを検出し、スタートボタンの押下をコントロールモジュール220に通知する。この通知を受けたコントロールモジュール220は、タッチパネルメニュー押下検出部210から通知されたメニュー選択の情報（すなわち選択されたメニュー項目の位置情報など）に基づき、ユーザの選択したメニュー項目を特定し、不揮発性メモリ204のメニューテーブルを参照してその選択されたメニュー項目に対応するサービスIDを求める。そして、コントロールモジュール220は、求められたサービスIDをネットワークモジュール228を介してホストPC10に通知する。なお、ホストPC10への通知は、メニューテーブルに対応して不揮発性メモリ204に記憶されたホストPC10のネットワークアドレスに基づいて行われる。

【0047】このように、本実施形態では、タッチパネル208におけるメニュー選択だけでは選択結果をホストPC10に通知せず、スタートボタン212が押下されてはじめて選択結果をホストPC10に通知する。これは、タッチパネル208への誤接触による誤動作を防止するためである。スタートボタン212は、例えば複合機をコピー機として利用する場合のコピー開始を指示するため、従来の複合機にも一般に設けられていたものであるが、本実施形態の複合機20は、このスタートボタン212をメニュー選択結果のいわば確認ボタンとして利用している。

【0048】次に、図9及び図10を用いて、メニュー選択結果を複合機20からホストPC10へ通知する際の複合機20及びホストPC10の処理の手順をそれぞれ説明する。

【0049】図9に示すように、複合機20のコントロールモジュール220は、スタートボタンの押下を検出する（S40）と、タッチパネル208にて選択されたメニュー項目に対応するサービスIDをメニューテーブルから検索する（S42）。そして、メニューテーブルにおいてそのメニュー項目のセキュリティレベルを調べ、パスワードが必要か否かを判定する（S44）。パスワードが必要な場合は、タッチパネル208にパスワード入力要求を表示する（S46）。ユーザは、この要

求に応じ、例えばコピー部数などの入力のためにも受けられているテンキーなどからパスワードを入力する。パスワードが入力されると、次に、ネットワークモジュール228が通信開始処理を行い、ホストPC10とのコネクションを確立する(S48)。S44の判定でパスワードが不要な場合は、パスワードを要求せずにS48の処理を行う。

【0050】このようにしてホストPC10とのコネクションが確立されると、複合機20は、パスワードがある場合にはパスワードデータを送信し、さらに選択されたサービスIDのデータを送信する(S50)。このデータの送信に応じ、ホストPC10では、必要に応じてパスワード認証を行い、受けとったサービスIDに対応するアプリケーションを起動して処理を実行し、それら処理の結果(パスワードエラー又はアプリケーション正常終了)を複合機20に通知する。複合機20は、その通知を取得し(S52)、一連の処理を終了する。

【0051】ホストPC10では、図10に示すように、S50において複合機20から送信されたデータを起動管理部18が受信する(S60)。起動管理部18は、受信したデータからサービスIDを取り出し(S62)、管理テーブル14を参照してそのサービスIDのセキュリティレベルを調べ、パスワードの要否を判定する(S64)。パスワードが必要な場合には、受信データからパスワードデータを取り出し、管理テーブルに登録されている正しいパスワードか否かをチェックする(S66)。パスワードが正しくなかった場合には、複合機20に対してエラー通知を行う。エラー通知を受けとった(図9、S52)複合機20は、エラーメッセージを表示するなどした後、一連の処理を終了する。パスワードが正しかった場合には、起動管理部18は、通知されたサービスIDに対応するアプリケーション名、実行パラメータを管理テーブル14から取り出し(S70)、これらOS(オペレーティングシステム)に入力することにより、指定されたサービスを実現するアプリケーションを実行(起動)する(S72)。ここで、起動されるアプリケーションはホストPC10が保持しているものに限れるものではなく、例えば他のPCが保持しているアプリケーションをホストPC10からネットワークを介して起動することもできる。起動されたアプリケーションは、複合機20から取り込まれた画像データに対して所定の処理を施したり、あるいは印刷出力するための印刷データをその複合機20に供給したりするなどの処理を実行し、このアプリケーションの実行に応じて、適宜ホストPC10側から複合機20のスキャン機能やプリンタ機能などが起動される。そして、起動されたアプリケーションによる処理が終了すると、ホストPC10は複合機20に終了通知を送信する。複合機20は、その終了通知を取得する(S52)と、ホストPC10との通信を終了し、一連の処理を終了する。

【0052】本実施形態のシステムは、以上のような処理により、複合機20からのアプリケーション起動を実現している。なお、以上の例では、ホストPC10側でパスワード認証を行っていたが、複合機20のメニューテーブルにパスワードを登録し、複合機20側でパスワード認証を行うようにしてもよい。

【0053】次に、本実施形態において、ホストPC10から複合機20に提供されるサービスの内容の具体例を、図8のサービスメニューや図2の管理テーブルを参照して説明する。

【0054】図8のメニュー項目AやBは、紙の原稿を複合機20から読み込み、その原稿の画像データをファイルサーバに登録するサービスを示している。項目AとBとはそれぞれ異なったユーザに対応するものであり、これら項目が選択された場合には、選択された項目に対応するユーザのディレクトリに画像データが格納される。項目AとBとの相違は、図2の管理テーブルにて、実行パラメータにそれぞれ別々のディレクトリを格納先として指定したことによる。

【0055】メニュー項目Cは、報告書のフォームを紙に印刷して取り出すサービスを示している。このサービスが選択された場合、ホストPC10は、文書編集のアプリケーションを起動して報告書フォームのファイルを開き、その報告書フォームの印刷データを生成して複合機20に送信し、印刷させる。管理テーブルの実行パラメータには、報告書フォームのファイル名などが指定される。

【0056】メニュー項目Dは、2枚の原稿を見開きの形で1枚の紙にコピーするサービスを示す。複合機20の原稿フィーダに複数枚の原稿をセットし、このメニュー項目Dを選択してスタートボタンを押下すると、各原稿のスキャン結果が複合機20からホストPC10に順次送信される。ホストPC10は、受信した原稿画像のデータを2ページ分ずつ取り出し、画像処理のアプリケーションによりそれら2ページの原稿画像を見開き形式の1ページの画像に変換して複合機20に送信する。複合機20は、ホストPC10から受け取った見開き形式の画像をプリンタ機能により印刷する。このような処理により、見開き形式のコピーが実現される。見開きコピー機能を有するコピー機は従来から存在するが、本実施形態によれば、複写機20自体のコピー機能にその様な機能がない場合でも、ホストPC10のアプリケーションにより見開きコピーを行うことができる。複合機20のコピー機能をホストPC10のアプリケーションを利用して拡張する例は、この見開きコピーに限らず様々な変形例が可能である。

【0057】また、図8のメニュー項目Eは、予めホストPC10などに登録された定型フォームを用いた帳票処理を示している。ユーザが、紙に印刷された定型フォーム(例えばアンケート用紙)に対して手書きで書き込

みを行い、これを複合機20の原稿台にセットしてこのメニュー項目Eを選択すると、ホストPC10にて帳票処理用のアプリケーションが起動される。このアプリケーションは、予め登録された定型フォームの情報（例えば記入欄の位置やサイズの情報など）に基づき、複合機20から取り込まれた定型フォームの画像からユーザの書き込みを検出し、この書き込みの結果を例えば集計するなどの処理を行う。なお、本明細書は帳票処理を主眼とするものではないので帳票処理自体についてはこれ以上の説明は行わない。帳票処理の詳細は、例えば本出願人による特開平7-114610号などに開示されているので参照されたい。

【0058】図8のメニュー項目Fは、複合機20からファクシミリ送信を行う場合に、送信する画像に例えば会社のロゴマークなどを合成して送信するサービスを示している。ユーザが、送信原稿を複合機20の原稿フィードにセットしてこのメニューFを選択すると、ホストPC10でこのサービスのためのアプリケーションが起動される。このアプリケーションは、複合機20で取り込まれた原稿画像の所定位置に所定のロゴマークの画像を合成し、複合機20に供給する。複合機20は、ホストPC10から受けとったロゴつきの原稿画像をファクシミリ機能により送信する。なお、この例は一例に過ぎず、原稿画像に加工を加えて送信するなど、複合機20のファクシミリ機能をホストPC10のアプリケーションを利用して拡張する例には様々な変形例が考えられる。

【0059】また、図8のメニューには示さなかったが、例えば複合機20にソータ機能や製本機能がない場合に、複合機20に原稿をセットして読み取らせ、そのスキャン画像をネットワークを介して多機能コピー機に転送してコピーさせソータ処理や製本処理を実行させることもできる。

【0060】なお、本実施形態では、複数のアプリケーションを組み合わせて1つの仮想的なアプリケーションを構成し、それをメニューに登録することもできる。すなわち、例えば、OCR（文字認識）アプリケーションとファイル管理アプリケーションを結合した仮想アプリケーションをメニューに登録し、このアプリケーションを起動することにより、複合機20で読み取った原稿を文字認識してテキストデータ形式のファイルとしてファイルサーバに登録するというようなことも可能である。

【0061】以上説明したように、本実施形態によれば、複合機20のUIモジュールに、メニュー処理のための機構を追加するだけで、複合機20からホストPC10のアプリケーションを起動することが可能となる。本実施形態の構成は、複合機操作専用のPCを複合機に内蔵又は近接配置する従来技術に比べ、同様の機能をはるかに低コストで実現することができる。従来、複合機は、PCにとってスキャン、印刷等の機能を提供するサ

ーバとして用いられてきたが、本実施形態によれば、複合機をクライアントとして利用することができる（この場合、ホストPCをサーバと捉えることができる）。

【0062】なお、以上の例では、複合機20のメニュー表示の表示データをホストPC10にて作成することができた。このような構成は、メニュー項目の識別しやすさのためには極めて有効であるが、必ずしも本発明に必須の要件ではない。メニュー表示として複合機20に予め登録されているものを固定的に用いたとしても、メニューに登録された所望のサービスを複合機20から起動できるという効果は、変わることなく得ることができる。

【0063】また、本実施形態では、1台のホストPC10で複数の複合機20を管理することも可能である。この場合、ホストPC10では、管理対象の各複合機20についてそれぞれ図2のような管理テーブルを作成し、保持する。そして、ホストPC10では、更に、各複合機20の装置ID（例えば複合機のネットワークアドレス）と管理テーブルの格納アドレス（又は管理テーブルのファイル名）とを図11に示すようなテーブルにて管理する。そして、複合機20からメニュー選択結果の通知を受けたときには、その複合機20の装置IDにより対応する管理テーブルを特定し、その管理テーブルを参照してアプリケーションの起動処理を行う。

【0064】また、以上の例では、複合機20は、1つのホストPC10に対応していたが、本実施形態は、これに限られるものではなく、1台の複合機20に対し複数のホストPC10からサービスを提供することもできる。この場合、各ホストPC10は、各自の提供するサービスについて管理テーブルを作成し、各自の装置ID（ネットワークアドレスなど）とともに複合機20に送信する。複合機20は、複数のホストPC10から受けとった各管理テーブルの情報をマージして、1つのメニューテーブルの形にまとめる。このとき、各メニュー項目には、その項目に対応するホストPCの装置IDが登録される。図12は、このようにして作成されたメニューテーブルの一例を示す図である。なお、この場合において、各サービスへのサービスIDの付与は、必ずしもネットワーク上で一意的に行う必要はなく、各ホストPC10ごとで独立に行ってよい。複合機20では、ホストPCの装置IDとそのホストPCにおけるサービスIDとの組み合わせにより、確実にサービスを特定することができる。

【0065】以上、本発明の好適な実施形態について説明した。以上の説明では、基本的に複合機20とホストPC10とがネットワークを介して接続されている場合を説明したが、本発明の適用範囲はこれに限られるものではなく、複合機20とホストPC10とがSCSIケーブルなどの通信ケーブルによって接続される場合も本発明の範囲に含まれる。なお、この場合、複合機20が

らホストPC10への通知は、ホストPC10に対する割り込み処理により行うことができる。

【0066】また、以上では、複合機からホストPC上のアプリケーションを起動する場合を例示したが、本発明はこれに限られるものではなく、例えばスキャナやプリンタなどの他の画像入出力装置にも適用可能である。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、低コストな構成で、複合機等の画像入出力装置からPC等のコンピュータ上の所望のソフトウェアを起動して処理を行うことが可能となる。本発明によれば、従来単にサーバと捉えられてきた画像入出力装置を、クライアントとして利用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る情報処理システムの概略構成を示す図である。

【図2】 ホストPCの管理テーブルに登録されるデータ内容の一例を示す図である。

【図3】 ホストPCの管理テーブルエディタのユーザインタフェース画面の表示例を示す図である。

【図4】 ホストPCが複合機にメニュー情報を送信する際の手順を示すフローチャートである。

【図5】 複合機がホストPCからメニュー情報を受信

する際の手順を示すフローチャートである。

【図6】 複合機のメニューテーブルに登録されるデータ内容の一例を示す図である。

【図7】 複合機の詳細な構成を示す機能ブロック図である。

【図8】 複合機のタッチパネルにおけるサービスメニューの表示例を示す図である。

【図9】 アプリケーション起動時の複合機の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】 アプリケーション起動時のホストPCの処理手順を示すフローチャートである。

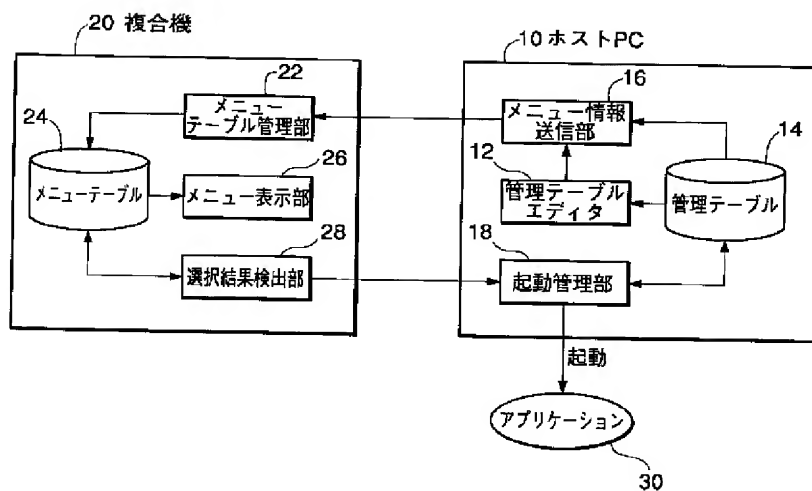
【図11】 ホストPCにおいて、複数の複合機の管理テーブルの管理のために用られるテーブルの一例を示す図である。

【図12】 複合機において、複数のホストPCから受けとったメニュー情報をマージして作成したメニューテーブルの一例を示す図である。

【符号の説明】

10 ホストPC、12 管理テーブルエディタ、14 管理テーブル、16 メニュー情報送信部、18 起動管理部、20 複合機、22 メニューテーブル管理部、24 メニューテーブル、26 メニュー表示部、28 選択結果検出部、30 アプリケーション。

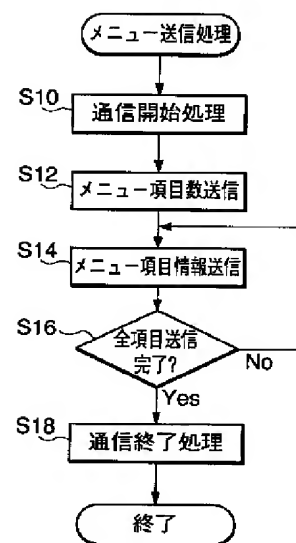
【図1】



【図11】

装置ID	装置名	管理テーブルアドレス
1001	複合機A	○○○○○○
1002	複合機B	××××××
⋮	⋮	⋮

【図4】



【図2】

サービスID	アプリケーション ファイル名	実行パラメータ	セキュリティ	パスワード	メニュー表示データ
01	filetool	-----	1	XXXXXX	ファイル登録(鈴木)
02	filetool	-----	1	△△△△	ファイル登録(佐藤)
03	edittool	-----	0		報告書フォーム印刷
04	imagetool	-----	0		見開きコピー
05	formtool	-----	0		帳票処理
06	faxtool	-----	0		FAXロゴ付送信

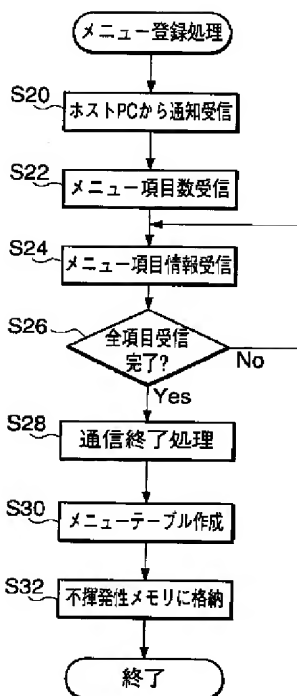
【図3】

50 52

(新規) (削除)

アプリケーション名	メニュー表示	パスワード
filetool	ファイル登録(鈴木)	XXXXXX
filetool	ファイル登録(佐藤)	△△△△
...

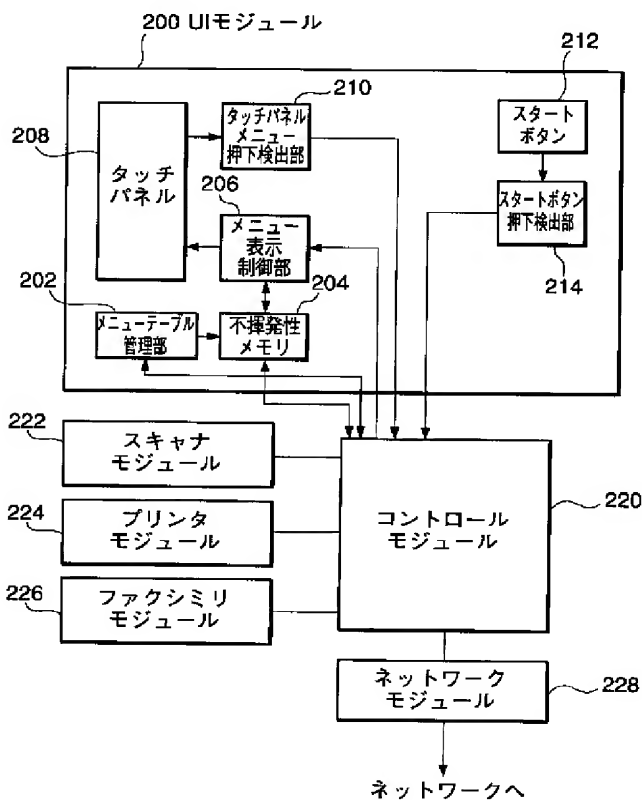
【図5】



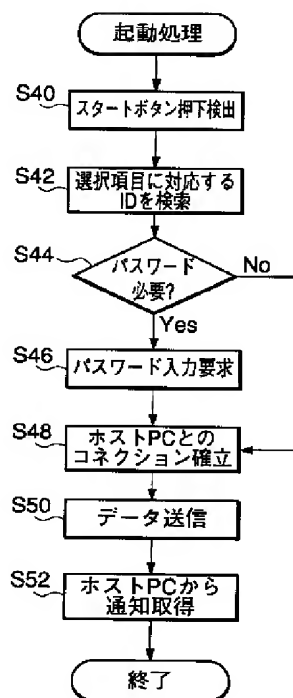
【図6】

サービスID	表示データ	セキュリティ
01	ファイル登録(鈴木)	1
02	ファイル登録(佐藤)	1
03	報告書フォーム印刷	0
04	見開きコピー	0
05	帳票処理	0
06	FAXロゴ付送信	0

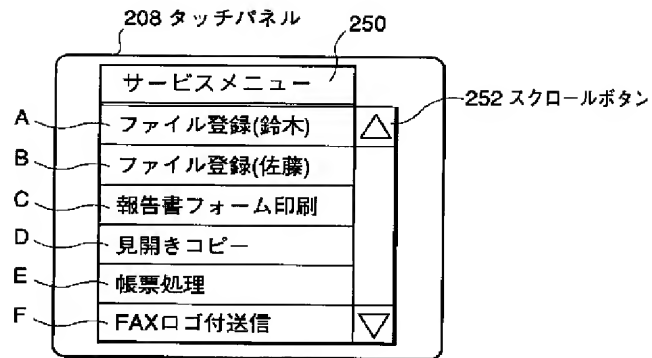
【図7】



【図9】



【図8】



【図12】

メニュー No.	サービスID	表示内容	セキュリティ	装置ID
01	01	ファイル登録(鈴木)	1	0001
02	02	ファイル登録(佐藤)	1	0001
03	01	帳票処理	0	0002
04	02	見開きコピー	0	0002
05	03	FAXロゴ付送信	0	0002

【図10】

